



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 202 05 091 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 61 F 13/00**

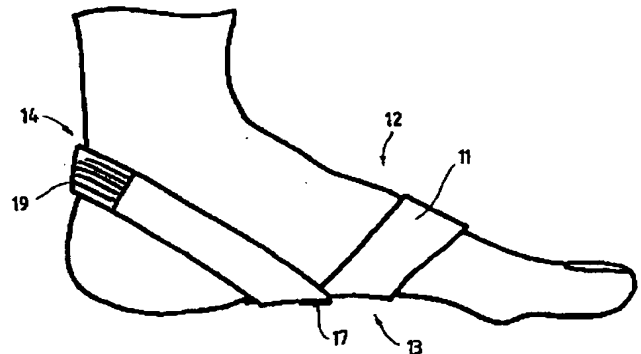
②① Aktenzeichen:	202 05 091.2
②② Anmeldetag:	2. 4. 2002
④⑦ Eintragungstag:	22. 8. 2002
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	26. 9. 2002

DE 202 05 091 U 1

- ⑦③ Inhaber:  
Hauschild, Christian, Dr.med., 23554 Lübeck, DE;  
Scheffler, Heinz, 23879 Mölln, DE
- ⑦④ Vertreter:  
Liebelt, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 20095 Hamburg

⑥④ **Vorrichtung zur Linderung der beim Gehen von einem Fersensporn verursachten Schmerzen und zur Unterstützung der Fußmuskulatur beim Laufen und Springen**

⑥⑦ **Vorrichtung zur Linderung der beim Gehen von einem Fersensporn verursachten Schmerzen und zur Unterstützung der Fußmuskulatur beim Laufen und Springen, gekennzeichnet durch eine Kompressionsbandage (24), die im Bereich des Vorfußes den Spann oder Fußrücken (12) umgreift und mit einer Fersenzügelung (25) versehen ist.**



DE 202 05 091 U 1

02.04.02

Patentanwalt  
Dipl.-Ing. R. Lüsch  
Ballhofweg 10 • Tel. 92 47 07  
20095 Hamburg

Dr. med. Christian Hauschild  
Paul-Gerhardt-Str. 9a  
D-23554 Lübeck

28. März 2002  
45/368 Li/Sch

Heinz Scheffler  
Peter-Henlein-Straße 22  
D-23879 Mölln

Vorrichtung zur Linderung der beim Gehen von  
einem Fersensporn verursachten Schmerzen und  
zur Unterstützung der Fußmuskulatur beim Lau-  
fen und Springen

-----

Die Neuerung betrifft eine Vorrichtung zur Linderung

- 2 -

DE 202 05 091 U1

02.04.02

- 2 -

der beim Gehen von einem Fersensporn verursachten Schmerzen und zur Unterstützung der Fußmuskulatur beim Laufen und Springen.

Ein Fersen- oder Kalkaneussporn ist ein knöcherner Sehnenansatzpunkt, der beim Gehen Schmerzen bereiten kann. Es ist bekannt, diese Schmerzen mit einer Vorrichtung in Form einer gepolsterten Schuheinlage zu lindern. Derartige Einlagen sind störend und bedingen häufig sogar besonders gestaltete Schuhe. Diese Einlagen reichen nicht in jedem Fall aus, die gewünschte Linderung herbeizuführen, so daß nur mit einem operativen Eingriff Abhilfe geschaffen werden kann.

Beim Ausüben von Lauf- und Springsportarten, insbesondere durch Leistungssportler, unterliegt die Fußlängsmuskulatur erheblichen Belastungen, was zu frühzeitiger Ermüdung dieser Muskulatur führt.

Aufgabe der Neuerung ist es nun, die Nachteile von Schuheinlagen zur Linderung der Schmerzen von Personen mit Fersensporn zu beheben und die Leistungsfähigkeit

- 3 -

DE 202 05 091 01

02.04.02

- 3 -

sowie Belastbarkeit der Fußlängsmuskulatur zu verbessern.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß mit einer Kompressionsbandage gelöst, die im Bereich des Vorfußes den Spann oder Fußrücken umgreift und mit einer Fersenzügelung versehen ist. Mit einer derartigen, vorzugsweise elastischen Bandage wird im Fuß ein Längsgewölbe hergestellt, das auch beim Gehen erhalten bleibt, da die Bandage, die zur Erleichterung von deren Anlegen als elastische Hülse oder Schlaufe ausgebildet sein kann, in der wirksamen Lage um den Vorfuß von der Fersenzügelung auch beim Gehen gehalten wird und dabei die Längsspannung der Fußmuskulatur unterstützt. Durch diese gezielte Einwirkung der zweckmäßigerweise wenigstens teilweise elastischen Kompressionsbandage am Fuß im Bereich des Fußgewölbes wird dasselbe abgestützt, und durch das Zusammenwirken von Kompressionsbandage und Fersenzügelung wird besonders die Fußlängsmuskulatur entlastet. Mit diesen neuerungsgemäßen Maßnahmen werden nicht nur beim Gehen die von einem Fersensporn verursachten Schmerzen gelindert. Es wird zugleich

- 4 -

DE 202 05 091 U1

03.04.03

- 4 -

auch insbesondere bei der Ausübung von Lauf- und Springsportarten dem frühzeitigen Ermüden der Fußlängsmuskulatur entgegengewirkt, indem die Fußspannkraft verbessert wird. Zur Anpassung der Kompressionsbandage an die Fußgröße oder Fußformen hat es sich bewährt, die hülsenförmige Bandage im Umfang veränderbar auszubilden.

Bei einer zweckmäßigen Weiterbildung der Neuerung ist die Kompressionsbandage wesentlich breiter als die Fersenzügelung. Hierdurch wird die zum Herstellen des Fußlängsgewölbes aufzuwendende Kraft der Kompressionsbandage auf eine große Fläche des Fußes verteilt, so daß der Tragekomfort erhöht wird. Die Herstellung des Fußlängsgewölbes kann weiter noch mit einer vorzugsweise elastischen Gewölbeabstützung, die als Pelotte ausgebildet sein kann und an der Kompressionsbandage unterhalb des Fußgewölbes zweckmäßigerweise auswechselbar vorgesehen ist, gefördert werden.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Neuerung werden die Kompressionsbandage und die Fersenzügelung von

- 5 -

DE 202 05 091 U1

02.04.02

- 5 -

einem einstückigen Spannband gebildet, das in der angelegten Lage über den Fußbrücken oder Spann und über Kreuz unter dem Fußgewölbe sowie als Fersenzügelung über die Ferse verläuft und dessen freie Enden im Fersenbereich lösbar miteinander verbunden sind. Durch die Überkreuzführung des Spannbandes wird, wie von einer den Fuß umschließenden Kompressionsbandage, gleichfalls ein Längsgewölbe im Fuß hergestellt. Diese Führung bietet gegenüber einer Kompressionsbandage den Vorteil, daß der Fuß bei gleicher Wirkungsweise weniger eingeengt ist. Um sicherzustellen, daß das Längsgewölbe im Fuß auch beim Gehen erhalten bleibt, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn die sich kreuzenden Abschnitte des Spannbandes unter dem Fußgewölbe durch eine Führung verlaufen.

Das Spannband kann als in Längsrichtung elastisches Gewebiband ausgebildet sein. Das zweckmäßigerweise als Klettverschluß ausgebildete Verbindungsmittel für die freien Enden des Spannbandes im Fersenbereich wirkt sich nicht störend beim Gehen und Tragen eines Schuhs aus. Ein solches Verbindungsmittel ermöglicht

- 6 -

DE 202 05 091 U1

00.04.02

- 6 -

eine an die Bedürfnisse des Trägers der Bandage leicht anpaßbare feste Verbindung der Bandenden in Längs- d. h. in Zugrichtung des Bandes, ohne störende Elemente wie Druckknöpfe. Die vom Spannband ausgehende Schmerzlinderung kann noch mit einer vorzugsweise elastischen Gewölbeabstützung, die unter dem Fußgewölbe im Bereich der Überkreuzführung des Bandes auswechselbar angeordnet sein kann, unterstützt werden.

Bei einer anderen Ausführungsform der Neuerung kann das kreuzförmig geführte Spannband an einem über den Fuß zu ziehenden Stütz- oder Kompressionsstrumpf zweckmäßigerweise im Bereich des Fußrückens befestigt sein. Das Spannband ist nach dem Überziehen des Stützstrumpfes von oben gut zugänglich und kann in der geschilderten Weise kreuzförmig um den Fuß gelegt und um die Ferse geführt werden. Einem Verrutschen des Spannbandes beim Gehen und längeren Tragen wird vom Stützstrumpf wirkungsvoll entgegengewirkt.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Kanten und Ränder der Kompressionsbandage und Fersenzügelung

- 7 -

DE 202 05 091 U1

00.04.00

- 7 -

sowie des Spannbandes wenigstens abschnittsweise nachgiebig oder abgerundet auszubilden, um ein Einschnüren oder Einschneiden dieser Kanten und Ränder in den Fuß zu vermeiden.

Bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Neuerung ist das Spannband im Gewebe eines Stütz- oder Kompressionsstrumpfes ausgebildet. Die das Spannband bildenden Gewebeabschnitte des Stützstumpfes erstrecken sich bei angezogenem Stützstrumpf über den Fußrücken und über Kreuz unter das Fußgewölbe sowie rückseitig über die Ferse. Die Neuerung macht hier von der Tatsache Gebrauch, daß in ein Gewebe Bereiche mit verschiedenen Elastizitäten in Längs- oder Querrichtung einwebbar sind. Der Stützstrumpf weist somit eine integrierte Kompressionsbandage mit Fersenzügelung bzw. ein Spannband auf, das bei angezogenem Stützstrumpf in der oben beschriebenen Weise über und um den Fuß verläuft. Durch das Einarbeiten des Spannbandes in den Stützstrumpf wird das genaue Anlegen der neuerungsgemäßen Bandage erheblich erleichtert. Insbesondere sind keine Kanten oder Ränder am

- 8 -

DE 202 05 091 U1



02.04.02

- 8 -

Band vorhanden, die das Gewebe des Fußes einschnüren könnten. Der Tragekomfort wird somit noch einmal erhöht. Hierbei kann im Bereich der Überkreuzführung des Spannbandes am oder im Stützstrumpf eine Gewölbeabstützung vorzugsweise auswechselbar vorgesehen werden. Diese Ausführungsform der Neuerung ist besonders für Sportler hilfreich, da dadurch die Kraftentfaltung der Fußlängsmuskulatur durch eine automatisch gezielte elastische Vorspannung verbessert wird.

Insgesamt ermöglicht die Vorrichtung nach der Neuerung einer Person mit einem Fersensporn ein im wesentlichen schmerzfreies Gehen und Personen eine im wesentlichen von einer frühzeitigen Ermüdung der Fußmuskulatur freie Ausübung von Lauf- und Sprungsportarten. Das Anlegen einer neuerungsgemäßen Bandage ist bei allen Ausführungsformen einfach ausführbar. Insbesondere bei der Verwendung eines Klettverschlusses oder der Einarbeitung des Spannbandes in einen Stützstrumpf kann die Bandage schnell und ohne Zeitaufwand angelegt werden.

- 9 -

DE 202 05 091 U1

02.04.02

- 9 -

Ausführungsbeispiele der Neuerung werden im folgenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die schematische Seitenansicht eines linken Fußes mit einer als einstückiges Spannband ausgebildeten Kompressionsbandage.

Fig. 2 die schematische Ansicht der Unterseite eines linken Fußes mit der Bandage gemäß Fig. 1.

Fig. 3 eine schematische Draufsicht auf einen ausgezogenen Stützstrumpf mit einem daran befestigten Spannband.

Fig. 4 die schematische Seitenansicht eines linken Fußes mit einer dessen Vorfuß umgreifenden Kompressionsbandage.

Fig. 5 die schematische Ansicht der Unterseite eines linken Fußes mit der Bandage gemäß Fig. 4.

Die in den Fig. 1 bis 3 gezeigte neuerungsgemäße Vor-

- 10 -

DE 202 05 091 U1

00.04.00

- 10 -

richtung umfaßt ein in Längsrichtung elastisches Spannband 11, das in der angelegten Lage über den Fußbrücken 12 und über Kreuz unter dem Fußgewölbe 13 sowie rückseitig über der Ferse 14 eines Fußes verläuft. Unter dem Fußgewölbe 13 ist der Abschnitt 15 des Spannbandes 11 auf seiner dem dort über Kreuz verlaufenden anderen Abschnitt 16 zugewandten Seite mit einer Schlaufe 17 versehen, durch die das Spannband 11 mit dem anderen Ende beim Anlegen der Bandage hindurchführbar ist. Dadurch wird erreicht, daß sich die kreuzenden Abschnitte 15 und 16 der Bandage stets im Fußgewölbe 13 befinden, so daß ein Längsgewölbe hergestellt wird. Durch die Schlaufe 17 bleibt diese Überkreuzführung auch beim Gehen an der gewünschten Stelle.

Die freien Enden 18 des Spannbandes 11 werden im Bereich über der Ferse 14 miteinander verbunden. Hierzu kann eine Klettverbindung vorgesehen werden, wie es in Fig. 3 gezeigt ist. Dabei weisen die freien Enden 18 des Spannbandes das mit Ösen versehene Element der Klettverbindung auf, während ein separates Bandstück 19 das mit Haken versehene Element der Klettver-

- 11 -

DE 202 05 091 U1

02.04.02

- 11 -

bindung bildet und die freien Enden 18 zusammenhält.

Grundsätzlich kann das Spannband 11 ohne Stützstrumpf um den Fuß gelegt werden. In Fig. 3 ist eine Kombination dieses Bandes 11 mit einem Stützstrumpf 20 gezeigt. Das Spannband 11 ist mit seinem mittleren Bereich 21 an den Fußrückenbereich 22 des Stützstrumpfes 20 befestigt, beispielsweise angenäht. Bei nicht angezogenem Stützstrumpf 20 erstreckt sich somit zu dessen beiden Seiten das Spannband 11. Die in Fig. 3 rechte Seite des Spannbandes 11 ist in etwa mittig zwischen seinem Befestigungspunkt 21 am Stützstrumpf 20 und dem freien Ende 18 mit der Schlaufe 17 versehen, durch die das andere freie oder linke Ende 18 beim Anlegen hindurchführbar ist. Die Bandage ist somit einerseits über die Verbindungsstelle 21 am Fuß gehalten. Andererseits ist der kreuzförmige Verlauf unterhalb des Fußgewölbes durch die Schlaufe 17 fixiert, so daß die gewünschte Gewölbeabstützung bewirkt wird.

Die in den Figuren 4 und 5 gezeigte neuerungsgemäße Vorrichtung umfaßt eine Kompressionsbandage 24, die

- 12 -

DE 202 05 091 U1

im Bereich des Vorfußes den Fußrücken 12 und das Fußgewölbe 13 umgreift. An der Kompressionsbandage 24 ist eine Fersenzügelung 25 gehalten, die bei angelegter Bandage rückseitig über die Ferse 14 verläuft. Die Kompressionsbandage 24, an der im Bereich des Fußgewölbes 13 eine Gewölbeabstützung 23 gehalten sein kann, und die Fersenzügelung 25 sind als elatische Schlaufen ausgebildet. Die Kompressionsbandage 24 ist wesentlich breiter als die Fersenzügelung 25 ausgebildet, wodurch Abdrückungen und Einschnürungen, insbesondere auf dem Fußrücken 12, vermieden werden. Selbstverständlich können die Kompressionsbandage 24 und die Fersenzügelung 25 auch als offene Bänder ausgebildet sein und deren freie Enden mit Klettverbindungen zusammengehalten werden.

Die Gewölbeabstützung 23 kann eine aus einer taschenförmigen Aufnahme herausnehmbare Pelotte 26 sein, die aus einem gummielastischen Material besteht.

Aus den Zeichnungen ist ersichtlich, daß mit den neuereungsgemäßen Vorrichtungen in Form von Bandagen die

02.04.02

- 13 -

gezielte Herstellung eines Längsgewölbes im Fuß erreicht wird.

Eine zusätzliche Gewölbeabstützung 23 kann selbstverständlich auch bei einer in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Bandage im Bereich der Schlaufe 17 vorgesehen werden.

Durch die Führung des Spannbandes 11 über Kreuz einerseits bzw. durch das Vorsehen von zwei elastischen Bandschlaufen in Form einer Kompressionsbandage 24 und einer Fersenzügelung 25 andererseits wird die gewünschte Abstützung des Fußgewölbes 13 so bewirkt, daß diese auch beim Gehen aufrechterhalten bleibt. Durch die Befestigung der Bandage über der Ferse wird zudem der gewünschte Zug nach oben erreicht. Der Gehkomfort und insbesondere die Linderung von Schmerzen beim Gehen können somit erhöht und ein frühzeitiges Ermüden der Fußmuskulatur beim Ausüben von Lauf- und Sprungsportarten kann somit vermieden werden.

DE 202 05 091 U1

03.04.02

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Linderung der beim Gehen von einem Fersensporn verursachten Schmerzen und zur Unterstützung der Fußmuskulatur beim Laufen und Springen, gekennzeichnet durch eine Kompressionsbandage (24), die im Bereich des Vorfußes den Spann oder Fußrücken (12) umgreift und mit einer Fersenzügelung (25) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fersenzügelung (25) im Bereich des Fußgewölbes (13) unterhalb des Fußrückens (12) an der Kompressionsbandage (24) angreift.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kompressionsbandage (24) und/oder die Fersenzügelung (25) als Schlaufen ausgebildet sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kompressionsbandage (24) im Umfang und die Fersenzügelung (25) in der Länge veränderbar sind.

DE 202 05 091 U1

02.04.02

- 2 -

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kompressionsbandage (24) wesentlich breiter als die Fersenzügelung (25) ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Kompressionsbandage (24) im Bereich des Fußgewölbes (13) eine Gewölbeabstützung (23) vorgesehen ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kompressionsbandage und die Fersenzügelung von einem einstückigen Spannband (11) gebildet werden, das in der angelegten Lage über den Fußrücken (12) oder Spann (12) und über Kreuz unter dem Fußgewölbe (13) sowie als Fersenzügelung über die Ferse 14 verläuft und dessen (11) freie Enden (18) über der Ferse (14) lösbar miteinander verbunden sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich die kreuzenden Abschnitte (15, 16) des

- 3 -

DE 202 05 091 U1



00.04.00

- 3 -

Spannbandes (11) unter dem Fußgewölbe (13) durch eine Führung (17) erstrecken.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannband (11) an einem über den Fuß zu ziehenden Stützstrumpf (20) befestigt ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannband (11) im Bereich (21) des Fußrückens (12) am Stützstrumpf (20) befestigt ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß am Spannband (11) und/oder Stützstrumpf (20) zwischen Fußgewölbe und der Überkreuzführung eine Gewölbeabstützung (23) vorgesehen ist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten und Ränder der Kompressionsbandage (24) und der Fersenzügelung (25) sowie des Spannbandes (11) wenigstens ab-

- 4 -

DE 202 05 091 U1

schnittsweise nachgiebig und/oder abgerundet ausgebildet sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannband im Gewebe eines Stützstrumpfes ausgebildet ist, wobei die das Spannband bildenden Gewebeabschnitte des Stützstrumpfes sich bei angezogenem Stützstrumpf über den Fußrücken und über Kreuz unter das Fußgewölbe sowie rückseitig über die Ferse erstrecken.

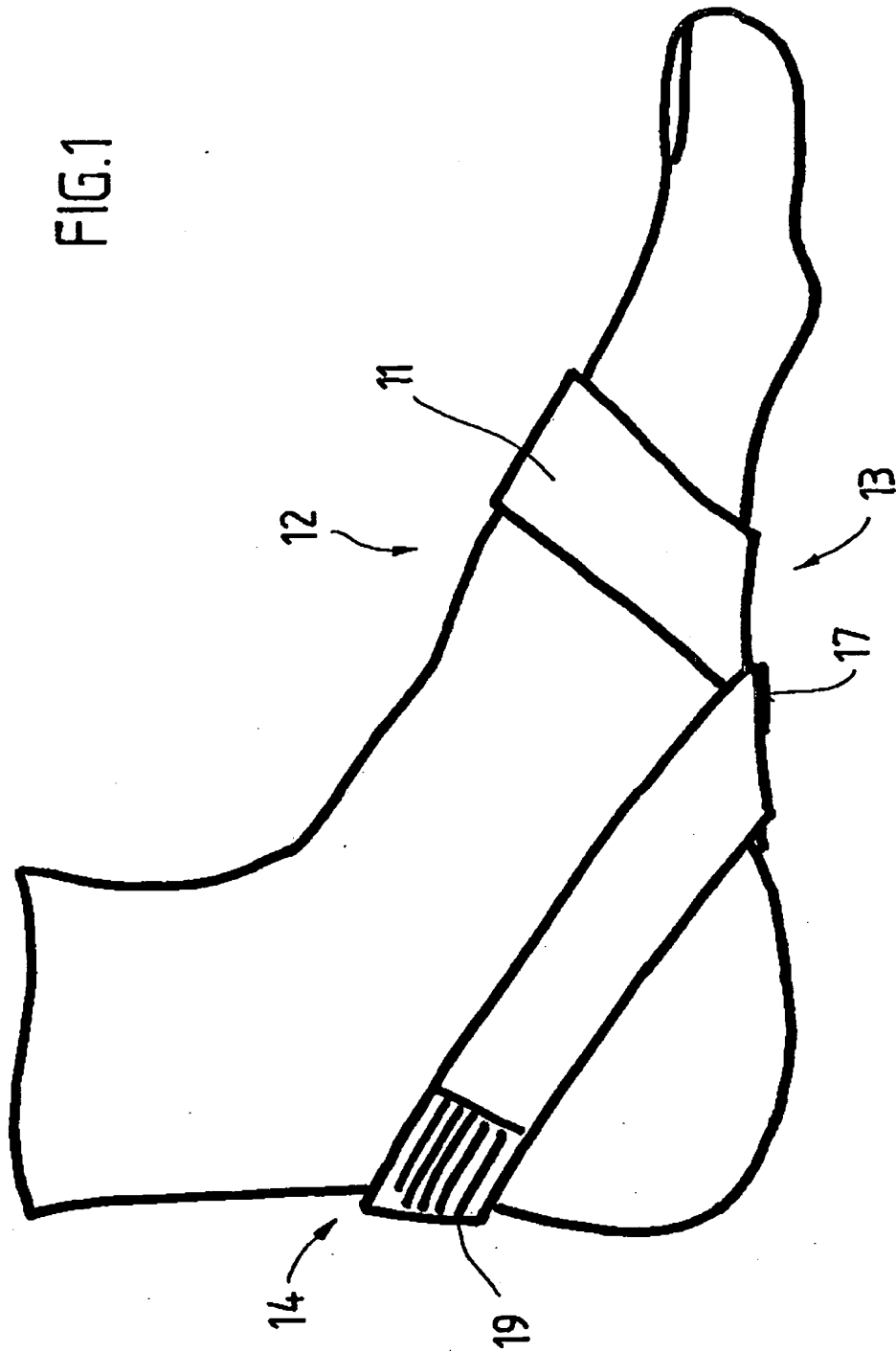
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützstrumpf im Bereich der Überkreuzführung des Spannbandes eine Gewölbeabstützung aufweist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6, 11 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewölbeabstützung (23) elastisch ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6, 11, 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewölbeabstützung (23) auswechselbar gehalten ist.

02.04.02

FIG.1



DE 200 05 091 U1

00.04.00

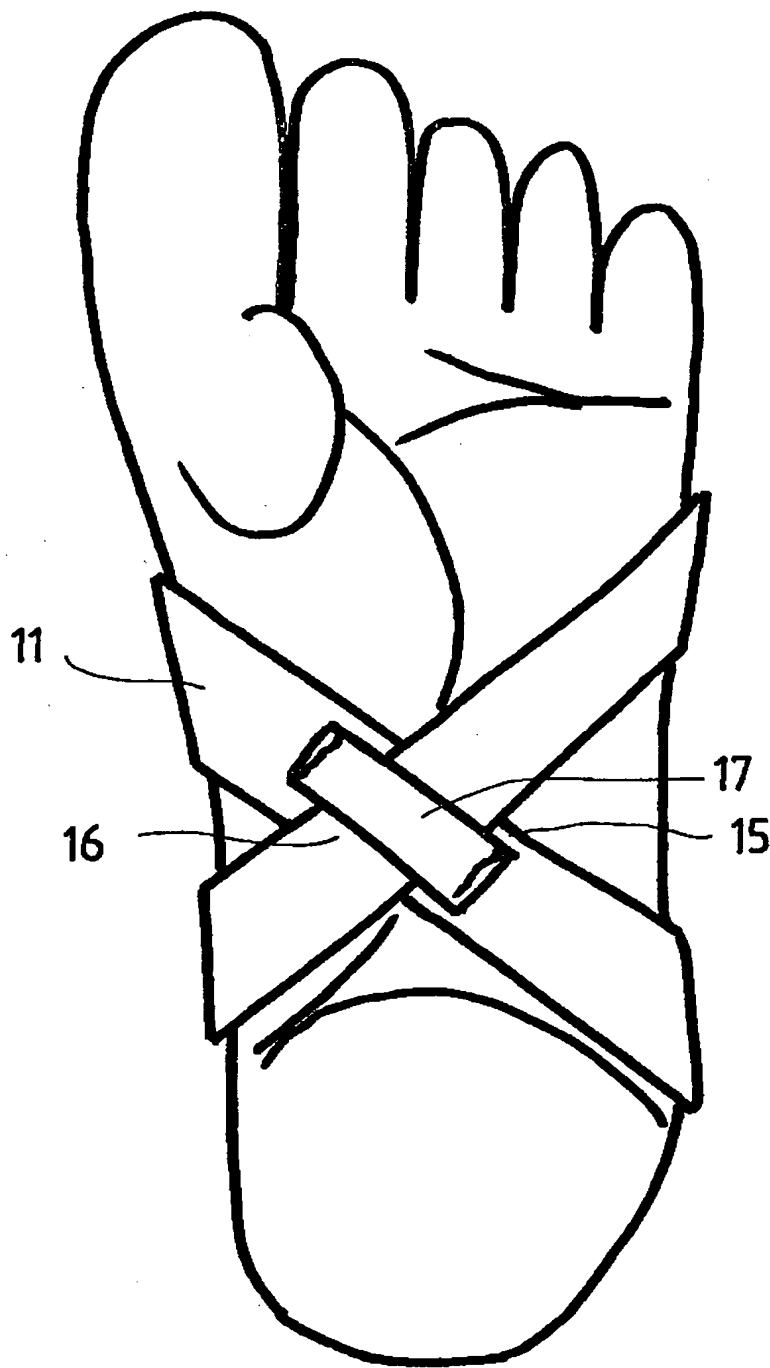


FIG.2

DE 202 05 091 U1

02.04.02

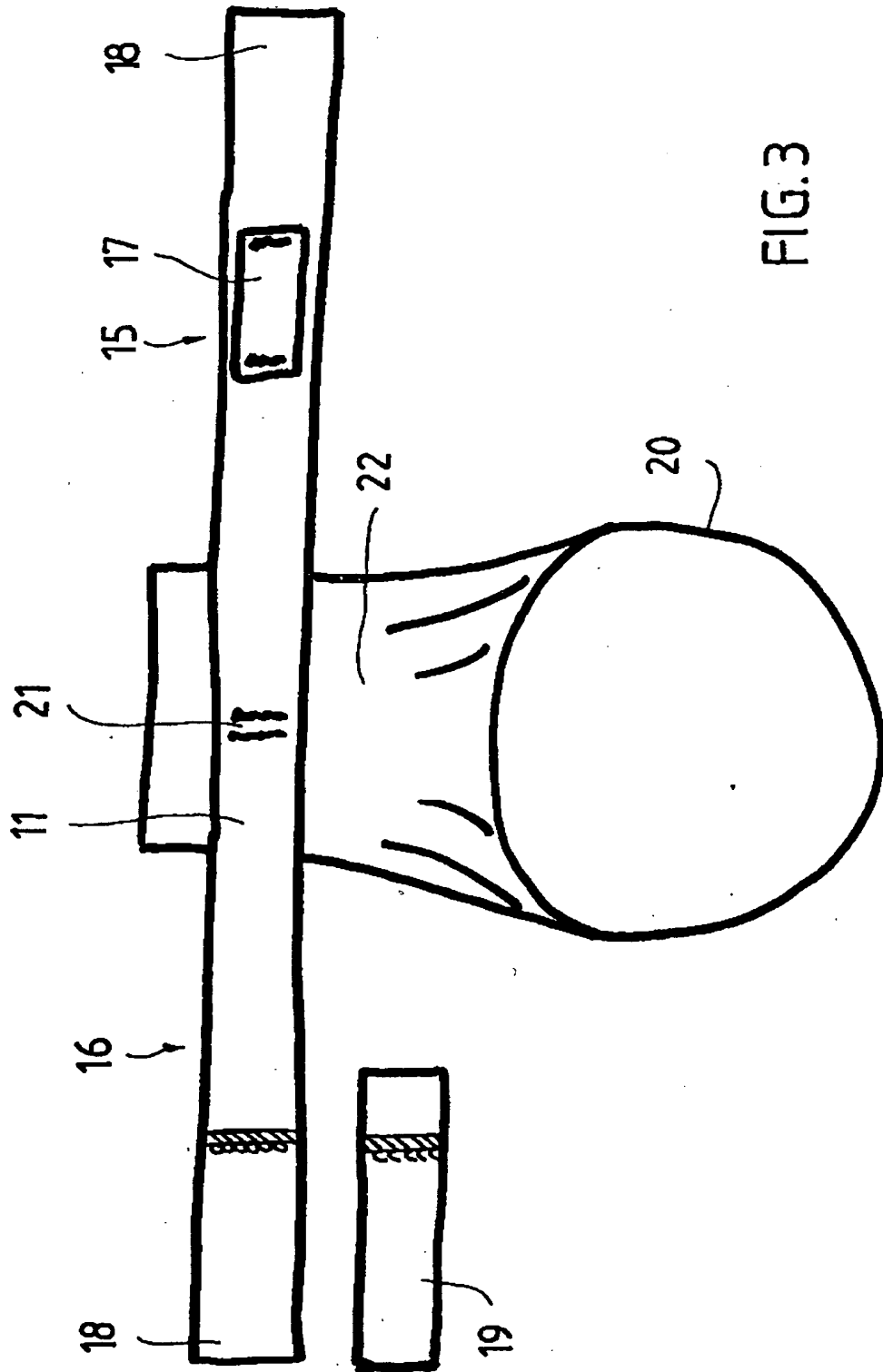
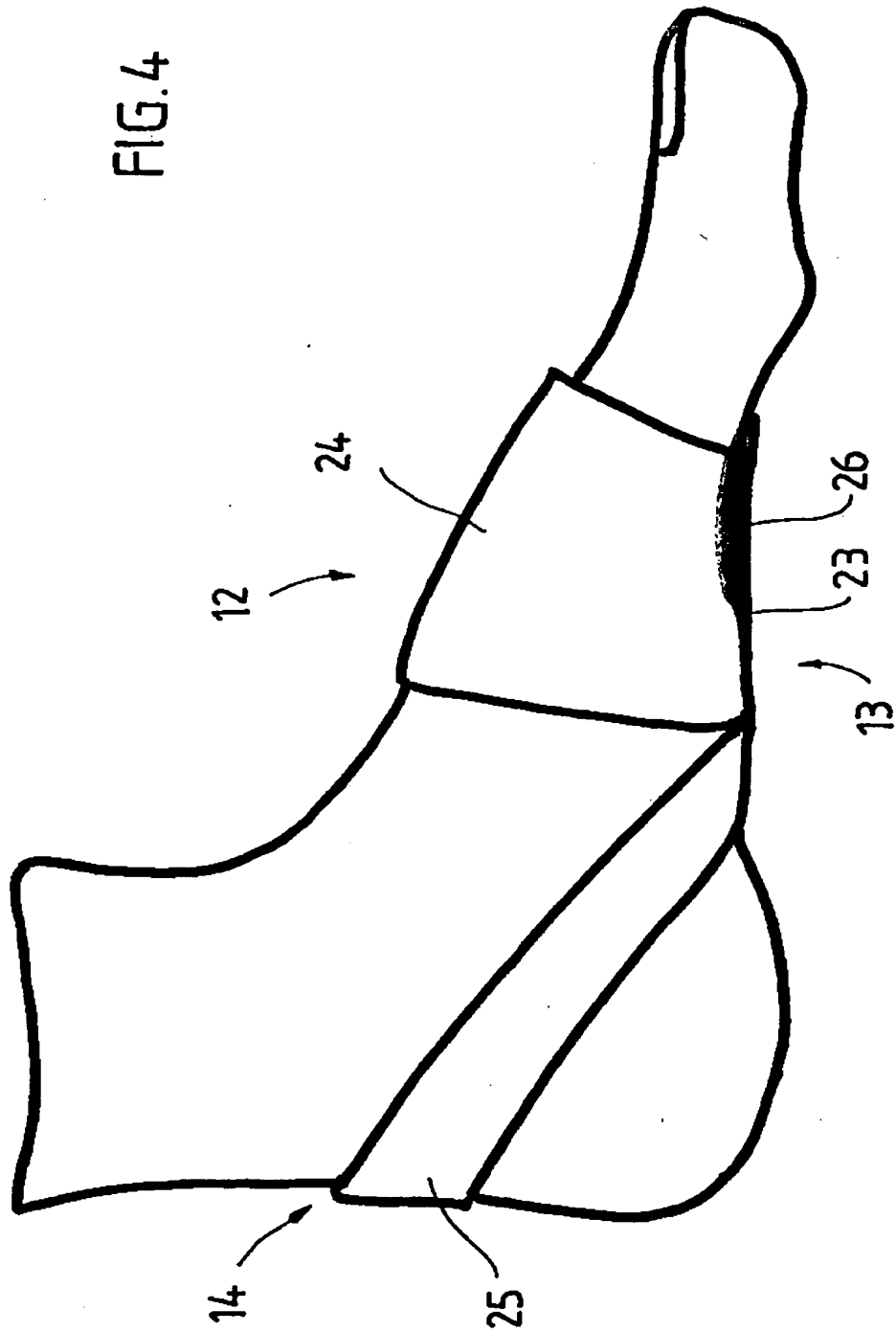


FIG. 3

DE 200 05 081 U1

02.04.02

FIG. 4



DE 202 08 091 U1

02.04.02

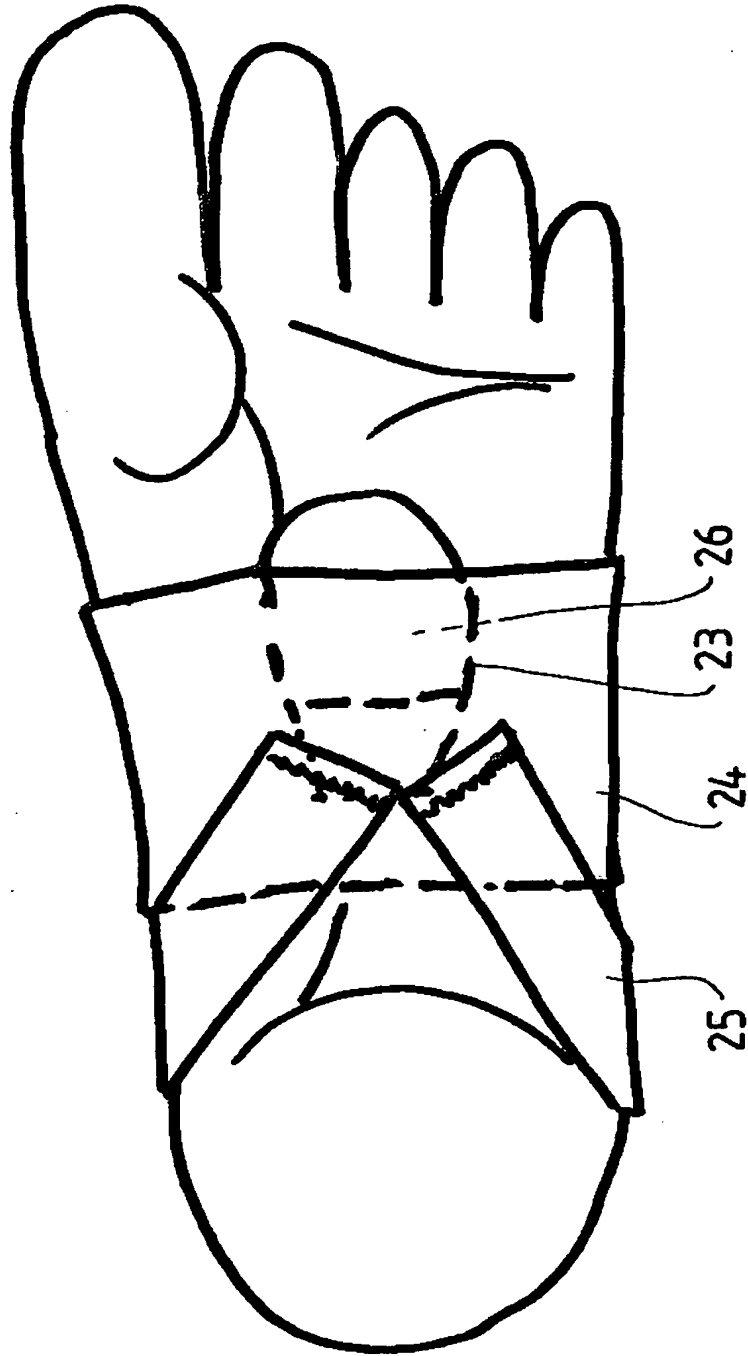


FIG.5

DE 202 05 091 U1